19" LCD Colour Monitor

SH6 190C6

Service
Service
Service

190C6FS/00
190C6FS/93

Service Information

Frequências Horizontais
30 - 83 KHz

Conteúdo **P á g i n a**

Notas de Segurança.....2
Precauções de Segurança.....3
Manuseando Componentes SMD.....4
Instruções de Segurança para Reparos.....5
Painel Scaler.....7
Painel Power.....12
Painel Controle.....14
Vista Explodida.....16

Impresso no Brasil Sujeito a Alterações

Todos os Direitos Reservados

4806 727 17324

09/2006

PHILIPS

NOTAS DE SEGURANÇA

A manutenção adequada é importante para segurança e confiabilidade de todos os produtos Phillips. Os procedimentos de manutenção recomendados pela Phillips e descritos neste manual de serviço são métodos de operação de manutenção.

Alguns desses métodos requerem o uso de ferramentas especialmente designadas para este fim. Estas ferramentas especiais devem ser usadas quando recomendadas.

É importante notar que este manual contém várias observações de precauções e notas de segurança que devem ser lidas cuidadosamente a fim de minimizar o risco para o técnico. Há possibilidade de que métodos não adequados de serviço podem danificar o equipamento. É também importante entender que estas observações não são definitivas. A Phillips não tem como avaliar ou aconselhar os métodos de serviço de cada um e suas possíveis conseqüência.

Conseqüentemente a Phillips não se compromete a qualquer avaliação. O técnico que usar os procedimentos de serviço ou ferramentas não recomendadas pela Phillips deve estar ciente que este não é o método recomendado e seguro e que corre risco ao usá-los.

CUIDADO

Componentes críticos que tem características especiais de segurança são identificados com o símbolo ⚠ e delimitados com uma linha tracejada * (quando vários componentes críticos são agrupados em uma área), também são identificados com este símbolo nos esquemas elétricos e vistas explodidas.

O uso de substitutos que não possuem as mesmas características de segurança especificadas podem causar choque, fogo e outros danos.

Sob nenhuma circunstância o projeto deve ser modificado sem permissão por escrito da Phillips.

A Philips não assume qualquer responsabilidade por modificações não autorizadas.

O serviço autorizado assumirá total responsabilidade.

*** Linha Tracejada** ▬ ▪ ▬ ▪ ▬

PARA PRODUTOS COM LASER:

PERIGO- Radiação laser invisivel quando aberto. EVITE EXPOSIÇÃO DIRETA AO RAIO.

CUIDADO- O uso de controles, ajustes ou realização de procedimentos outros que não os descritos aqui, podem resultar em perigosa exposição à radiação.

CUIDADO- O uso de instrumentos ópticos com este produto aumentará o perigo de danos aos olhos.

PARA ASSEGURAR A CONTÍNUA CONFIABILIDADE DESTE PRODUTO, USE APENAS COMPONENTES ORIGINAIS QUE ESTÃO LISTADOS NA LISTA DE MATERIAIS DE REPOSIÇÃO DESTE MANUAL.

Tome cuidado durante a manipulação do módulo do LCD com unidade de backlight

- Deve-se montar o módulo usando os furos de montagem localizados nos quatro cantos.
- Não pressione o painel, cantos duros ou choque elétrico podem resultar em danos à tela.
- Não risque nem pressione o painel com nenhum objeto afiado, tais como lápis ou caneta pois isto pode resultar em danos ao painel.
- Proteja o módulo de ESD que pode danificar o circuito eletrônico (C-MOS).
- Assegure que o corpo dos técnicos esteja aterrado através de pulseiras anti-estáticas.
- Não deixe o módulo em altas temperaturas e em áreas com umidade elevada por muito tempo.
- Evite o contato com água que pode provocar um curto-circuito dentro do módulo.
- Se a superfície do painel sujar, limpe-a com um material macio. (a limpeza com um pano sujo ou áspero pode danificar o painel.)

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA PARA SERVIÇOS TÉCNICOS EM TELEVISORES E MONITORES

Verificação de Segurança

Após o problema original do aparelho ter sido corrigido, uma verificação de segurança completa deve ser feita. Certifique-se de verificar o conjunto inteiro, não somente as áreas onde você trabalhou. Algum serviço anterior pode ter deixado uma condição insegura, que pode não ter sido percebida pelo cliente. Certifique-se de verificar os seguintes itens:

Perigo de incêndio e choque

1. Tenha certeza que todos os componentes estão posicionados de tal forma a evitar a possibilidade de curto-circuito com o componente adjacente. Isto é especialmente importante naqueles aparelhos que são transportados para o serviço autorizado.
2. Nunca libere uma unidade reparada a menos que todos dispositivos de proteção, tal como, isoladores, tampas, alívios de esforço, e outro hardware estejam instalados em conformidade com o projeto original.
3. As soldas e as ligações devem ser inspecionadas para localizar possíveis soldas frias, corrosões, pontos de solda muito finos, mau contatos, conectores soltos ou isolação danificada (incluindo a do cabo AC). Certifique-se de retirar respingos de solda e todas outras partículas estranhas soltas.
4. Verifique as trilhas dos componentes e outros componentes para ver se não existe dano físico ou deterioração e troque o componente se necessário. Siga o layout original, comprimento dos terminais, e montagem.
5. Nenhum terminal ou componente deve tocar o tubo ou os resistores de 1 watt ou mais. Evite encostar os terminais ou componentes em superfícies metálicas.
6. Componentes críticos que tem características de segurança especiais são identificados com um símbolo na lista de material e no esquema através de uma linha tracejada (onde vários componentes críticos estão agrupado em uma área) junto com os símbolos de segurança nos diagramas esquemáticos e/ou nas vistas explodidas.
7. Quando estiver fazendo a manutenção em qualquer unidade, sempre use um transformador de isolação para o chassi. A falta de um transformador de isolação pode expor você ao perigo de choque e pode causar danos aos instrumentos de serviço.
8. Muitos produtos eletrônicos usam cabo de força AC polarizado (um pino mais largo no plug.) Eliminar este recurso de segurança pode criar um perigo potencial para o serviço e o usuário. Cabos de força que não incorporam o recurso da polarização não podem ser utilizados.
9. Depois de montar a unidade, sempre faça um teste de fuga de corrente ou teste de resistência do cabo de força para todos os pontos de metal expostos do gabinete. Verifique também todos os eixos de metal dos controles (removendo os knobs), terminais de antena, cabos, parafusos, etc. Para ter certeza que a unidade pode ser operada em segurança sem perigo de choque elétrico.

Implosão

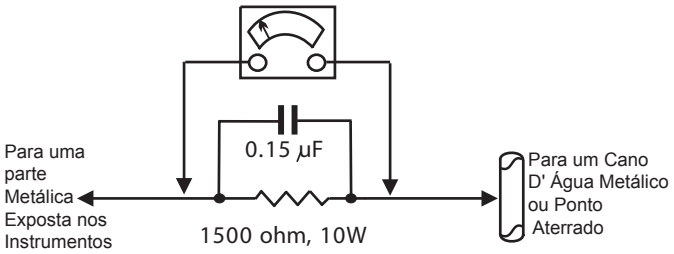
1. Todos os tubos de imagem utilizados nos modelos atuais são equipados com um sistema de implosão integral. Preste sempre muita atenção e utilize sempre óculos de segurança quando estiver fazendo a manutenção de qualquer tubo de imagem. Evite arranhar ou danificar o tubo de imagem durante a instalação.
2. Use unicamente tubos de reposição especificados pelo fabricante.

Radiação X

1. Tenha certeza que os procedimentos e instruções distribuídos a seu pessoal técnico, falem sobre radiação X. As fontes potenciais de raios X nos receptores de TV são o tubo de imagem e os circuitos de alta tensão. A precaução básica é deixar a área de alta tensão, no nível especificado pela fábrica.
2. Para evitar uma possível exposição à radiação X e a choque elétrico, devem ser usados unicamente os conectores de anodo do tubo, fornecidos pela fábrica.
3. É essencial que o técnico de serviço tenha um medidor de alta tensão preciso, disponível a qualquer momento. A calibragem deste medidor deve ser verificada periodicamente com um padrão de referência.
4. Quando o circuito de alta tensão está operando apropriadamente, não há possibilidade de problema de radiação X. A alta tensão deve estar sempre dentro dos padrões especificados pelo fabricante para uma performance ótima. Toda vez que um aparelho em cores está sendo analisado, o brilho deve ser aumentado e abaixado enquanto se monitora a alta tensão com um medidor, para ter certeza que a alta tensão está ajustada corretamente e que não excede o valor especificado. Nós sugerimos que você e seus técnicos revejam procedimentos de teste de alta tensão de modo que a regulagem de alta tensão seja sempre verificada como um procedimento de serviço padrão, e a razão para esta rotina prudente é compreendida claramente por todos. É importante usar um medidor de alta tensão preciso e confiável. É recomendado que o registro de alta tensão seja anexado a fatura do cliente, o que demonstrará um procedimento apropriado à segurança do cliente.
5. Quando estiver verificando a árvore de defeitos e fazendo medições de teste em um receptor com problemas de alta tensão excessiva, reduza a tensão da rede por meio de um Variac para trazer a alta tensão para dentro dos limites aceitáveis enquanto você faz o diagnóstico. Não deixe o chassi ligado mais do que o necessário para localizar a causa da alta tensão excessiva.
6. Os novos tubos de imagem são especificamente projetados para suportar excesso de alta tensão sem criar radiação X indesejável. É fortemente recomendado que os testes no serviço autorizado sejam feitos com um dos novos tipo de tubos projetado para este serviço. A conexão permanente de um medidor de alta tensão é também recomendada. Os tipos de CRT utilizados nestes novos conjuntos nunca devem ser trocados por quaisquer outros tipos, pois isto pode resultar em radiação X excessiva.
7. É essencial usar o tubo de imagem especificado para evitar um possível problema de radiação X.
8. A Maioria dos receptores de TV contêm algum tipo de circuito de segurança para prevenir excessos de alta tensão durante uma falha. Esses vários circuitos devem ser compreendidos por todos os técnicos que fazem a manutenção, especialmente os circuitos que não atuam enquanto o aparelho opera normalmente.

Verificação a frio do vazamento de corrente

1. Desconecte o cabo de força AC e conecte um jumper entre o dois pinos do plug.
2. Ligue a chave power.
3. Meça o valor da resistência entre o cabo AC e todas as partes metálicas expostas do gabinete do aparelho, tal como cabeças de parafuso, antenas, e eixos dos controles. Quando a parte metálica exposta tem um retorno para o chassis, a leitura deve ser entre 1 megohm e 5.2 megohms.
   Quando a parte de metal exposta não tem um retorno para chassis, a leitura deve ser infinita. Remova o o jumper do cabo de força AC.



Verificação a quente do vazamento de corrente

1. Não use um transformador de isolação para este teste. Ligue o aparelho, completamente montado, diretamente à tomada de força.
2. Conecte um resistor de 1.5k, 10W em paralelo com um capacitor de 0.15uF entre cada parte metálica exposta do gabinete e um bom ponto de terra, tal como um cano de água, como mostrado acima.
3. Use um voltímetro AC com pelo menos 5000ohms/volt de sensibilidade para medir o potencial através do resistor.
4. O potencial em qualquer ponto não deve exceder 0.75 volts. Um analisador de vazamento de corrente pode ser utilizado para fazer este teste; o vazamento de corrente não deve exceder 0.5 mA. Se uma medida está fora dos limites especificados, há uma possibilidade de perigo de choque. O aparelho deve ser reparado e verificado novamente antes de retornar ao cliente.
5. Repita o procedimento acima com a tomada AC invertida. (**Nota**: Um adaptador AC é necessário quando uma tomada polarizada é utilizada. Não retire o recurso de polarização do plug.)

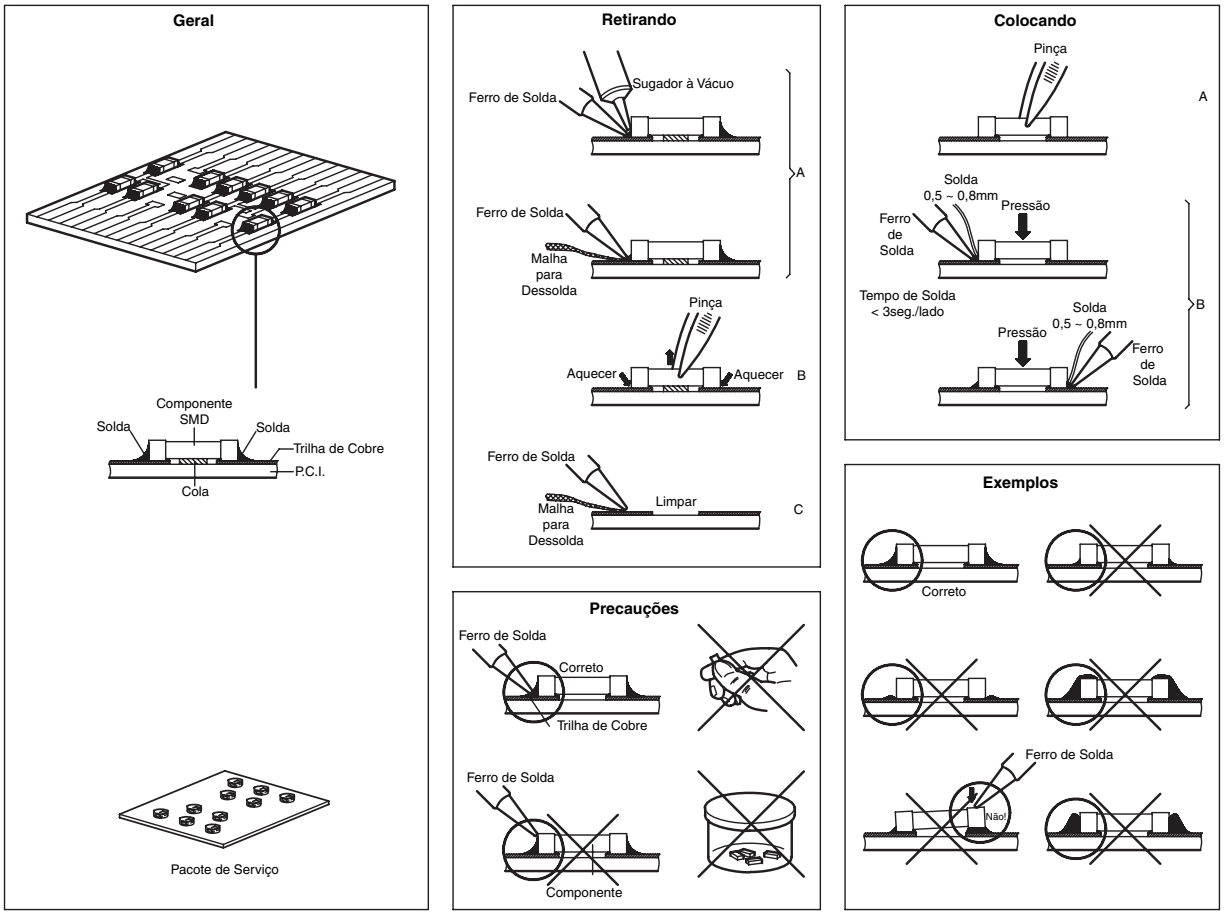
Reposição do Tubo de Imagem

A fonte primária de radiação X neste tipo de aparelho é o tubo de imagem. O tubo de imagem utilizado neste chassis é especialmente construido para limitar a emissão de radiação X. Para continuar com a proteção de radiação X, o tubo de reposição deve ser do mesmo tipo do original, incluindo a letra de sufixo, ou um tipo aprovado pela Philips.

Peças de Reposição

Muitas partes mecânicas e elétricas em conjuntos de televisão da Philips têm características especiais de segurança. Essas características não estão frequentemente evidentes em uma inspeção visual e nem podem ser obtidas utilizando componentes com tolerâncias mais altas de voltagem, potência e etc. O uso de uma peça substituta que não tem a mesma característica de segurança que a recomendada pela Philips neste manual de serviço pode causar choque, fogo, ou outros perigos.

MANUSEANDO COMPONENTES SMD



Atenção!

Normas de segurança requerem que todos os ajustes sejam realizados para as condições normais e todos os componentes de reposição devem atender as especificações.

Advertência!

Todos os CI`s e vários outros semicondutores são suscetíveis à descargas eletrostáticas (ESD).

ESD

A falta de cuidados no manuseio pode reduzir drasticamente a vida do componente.

Quando estiver reparando, certifique-se de estar conectado ao mesmo potencial de terra através de uma pulseira de aterramento com resistência.

Mantenha componentes e ferramentas também neste potencial.

Teste de risco de choque e incêndio

CUIDADO: Após reparar este aparelho e antes de devolve-lo ao consumidor, meça a resistência entre cada pino do cabo de força (desconectado da tomada e com a chave Power ligada) e a face do painel frontal, botões de controle e a base do chassis.

Qualquer valor de resistência menor que 1 Megohms indica que o aparelho deve ser verificado /reparado antes de ser conectado à rede elétrica e verificado antes de retornar ao consumidor.

NOTA DE SEGURANÇA:

Risco de choque ou incêndio. Componentes marcados com o símbolo ao lado devem ser substituídos apenas por originais. A utilização de componentes não originais pode acarretar risco de incêndio ou choque elétrico.

Instruções de Segurança para Reparos

Normas de Segurança requeridas durante um reparo:
- Devido as partes 'quentes' deste chassis, o conjunto deve ser conectado a energia AC via transformador de isolação .
- Componentes de Segurança, indicados pelo símbolo ⚠ deverão ser repostos por componentes idênticos aos originais.

Instruções de Segurança requerem que depois de um reparo, o conjunto deve voltar a sua condição original. Atenção aos seguintes pontos:
- Alinhe os fios e cabos do HT corretamente e prenda-os com as travas do cabo.
- Cheque a isolação do cabo de alimentação AC de danos externos.
- Cheque o alívio de esforço do cabo de alimentação AC, prevenindo que o cabo toque componentes quentes, ou fontes de calor.
- Cheque a resistência elétrica DC entre o plug AC e o lado secundário (unicamente em aparelhos com fontes isoladas). Faça da seguintes forma:
  1. Desligue o cabo AC e conecte um fio entre dois pinos do plug.
  2. Ligue o interruptor principal (com o cabo AC desconectado!).
  3. Meça o valor da resistência entre os pinos do plug e a blindagem do tuner na conexão de antena do aparelho. A leitura deverá estar entre 4.5 MΩ e 12 MΩ.
  4. Desligue o interruptor e remova o fio entre os dois pinos do plug AC.
- Cheque defeitos do gabinete, prevenindo que o cliente toque qualquer peça interna.

Avisos

- Todos os CIs e outros semicondutores são suscetíveis à descarga eletrostática (ESD) ⚠ . Falta de cuidado no manuseio durante reparo pode reduzir drasticamente a vida do componente. Quando reparando, certifique-se que você está conectado com o mesmo potencial de terra do aparelho por uma pulseira com resistência. Mantenha componentes e ferramentas também neste potencial. Equipamentos de Proteção ESD disponíveis:
  – kit Completo ESD3 (mesa de trabalho, pulseira, caixa de conexão, cabo de extensão, e cabo de aterramento).
  – Pulseira .
- Cuidado durante medições na parte de alta tensão.
- Nunca troque módulos ou outros componentes enquanto a unidade está ligada.
- Para ajustar o aparelho, use ferramentas de plástico em vez das de metal. Assim, prevenimos quaisquer curtos e o perigo de um circuito tornar-se instável.

Notas

Geral

- Meça as tensões e formas de onda considerando o chassis (= tuner) terra (⏚), ou terra quente (⏚), dependendo da área do circuito a ser testado.
- As tensões e formas de onda mostradas nos diagramas são indicativas. Meça-as no Modo Default de Serviço- SDM (ver capítulo 5) com sinal da barra de cor e som estéreo (L: 3 kHz, R: 1 kHz a menos que declarado de outro modo) e portadora de figura em 475.25 MHz (PAL) ou 61.25 MHz (NTSC, canal 3).
- Onde necessário, meça a forma de onda e as tensões com (⊓⊓) e sem (⊼⊼) sinal aéreo. Meça a voltagem na seção de alimentação em ambas operações: normal (⏻) e standby (⏻). Esses valores são indicados por símbolos apropriados.
- Os semicondutores indicados no diagrama do circuito e nas listas de partes e peças são completamente permutáveis com os semicondutores na unidade, independente da indicação de tipo neles.

Notas sobre esquemas
- Todos os valores dos resistores estão em ohms e o multiplicador do valor é usado frequentemente para indicar a posição do ponto decimal (por exemplo 2K2 indica o 2.2 kohm).
- Os valores dos resistores sem nenhum multiplicador podem ser indicados com um "E" ou um "R" (por exemplo 220E ou 220R indicam 220 ohms).
- Todos os valores de capacitores são dados em microfarads ($\mu = x10^{-6}$), em nanofarads ($n = x10^{-9}$) ou em picofarads ($p = x10^{-12}$).
- Os valores dos capacitores podem também usar o multiplicador do valor como a indicação do ponto decimal (por exemplo 2p2 indica 2.2 pF).
- Um "asterisco" (*) indica que o uso componente varia. Consulte às tabelas de diversidade para os valores corretos.
- Os valores de componentes corretos são listados na lista de peças elétricas de reposição. Conseqüentemente, verifique sempre esta lista quando há uma dúvida.

Retrabalho em BGA (Ball Grid array)

Geral
Embora o rendimento do conjunto (LF)BGA ser muito elevado, há várias exigências para o retrabalho deste tipo de componente. Por retrabalho, nós entendemos o processo de remover o componente do painel e de substituí-lo com um componente novo. Se um (LF) BGA é removido de um painel, as esferas da solda do componente são deformadas drasticamente assim que é removido e o (LF)BGA tem ser descartado.

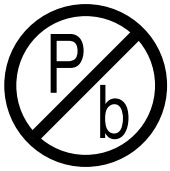
Remoção do Componente
Como é o caso de qualquer componente, quando for remover o componente (LF) BGA, a placa, as trilhas, as ilhas de solda, ou componentes circunvizinhos não deve ser danificados. Para remover um (LF) BGA, a placa deve ser aquecida uniformemente a temperatura de fusão da solda. Uma temperatura uniforme reduz a possibilidade de deformar o painel. Para fazer isto, nós recomendamos que a placa seja aquecida até que esteje absolutamente certo que todas as junções estão derretidas. Então, retire com cuidado o componente da placa com um bocal a vácuo. Para os perfis de temperatura apropriados, veja a folha de dados do CI.

Preparação da área
Após o componente ser removido, a área livre do CI deve ser limpa antes de substituir o (LF)BGA. A remoção de um CI deixa frequentemente quantidades variáveis de solda nas nas ilhas de montagem. Esta solda excessiva pode ser removida com um sugador de solda ou com uma malha de dessoldar. O fluxo restante pode ser removido com uma escova e um agente de limpeza. Depois que a placa estiver corretamente limpa e inspecionada, aplique o fluxo nas ilhas de solda e nas esferas da conexão do (LF)BGA.
Nota: Não aplique pasta de solda, isto pode resultar em problemas durante a ressolda.

Recolocação do dispositivo
A última etapa no processo do reparo é soldar o componente novo na placa. Idealmente, o (LF)BGA deve ser alinhado sob um microscópio ou uma lente de aumento. Se isto não for possível, tente alinhar o (LF)BGA com alguns marcadores da placa.
Ao fundir a solda, aplique um perfil de temperatura que corresponda à folha de dados do CI. Assim como para não danificar componentes vizinhos, pode ser necessário reduzir a temperatura.

Mais informações
Para mais informação em como manusear dispositivos de BGA, visite este endereço: www.atyourservice.ce.philips.com (é necessário subscrição e não está disponíveis para todas as regiões). Após o login, selecione “Magazine“ e depois “Workshop Information“. Aqui você encontrará informação sobre como manusear CIs BGA.

Solda sem chumbo
Alguns painéis neste chassis são montados com solda sem chumbo. Isto é indicado no painel pelo logotipo “lead-free” da PHILIPS (impresso no painel ou em uma etiqueta). Isto não significa que apenas solda livre de chumbo está sendo usada realmente.



Logotipo lead-free

Devido a este fato, algumas régras têm que ser respeitadas pela oficina durante um reparo:

- Use somente a solda lead-free Philips SAC305. Se pasta de solda lead-free for requerida, contate por favor o fabricante de seu equipamento de solda.
- Use somente as ferramentas adequadas para a aplicação da solda lead-free.
- Ajuste sua ferramenta da solda para uma temperatura em torno de 217 - 220 graus ºC na junção da solda.
- Não misture solda lead-free com solda comum; isto produzirá junções mal soldadas.
- Use somente as peças de reposição originais listadas neste manual. Estas são peças lead-free!
- No website www.atyourservice.ce.philips.com (é necessário subscrição e não está disponíveis para todas as regiões) você pode encontrar mais informação sobre:
  - Aspectos da tecnologia lead-free.
  - BGA (de-)soldagem, perfis de aquecimento de BGAs usados em produtos da Philips, e outras informações.

Precauções práticas de serviço

- **Evite a exposição a choques elétricos.** Enquanto em algumas fontes se espera ter um impacto perigoso, outras de potencial elevado não são levadas em consideração e podem causar reações inesperadas.

- **Respeite as tensões.** Enquanto algumas podem não ser perigosas, elas podem causar reações inesperadas. Antes de manusear um TV ligado, é melhor testar a isolação de alta tensão. É fácil de fazer e é uma boa precaução de serviço

PAINEL SCALER - ESQUEMA ELÉTRICO 1

All rights reserved. Reproduction in whole or in parts is prohibited without the written consent of the copyright owner.

Alle rechten voorbehouden. Verveelvuldiging, geheel of gedeeltelijk, is niet toegestaan dan met schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.

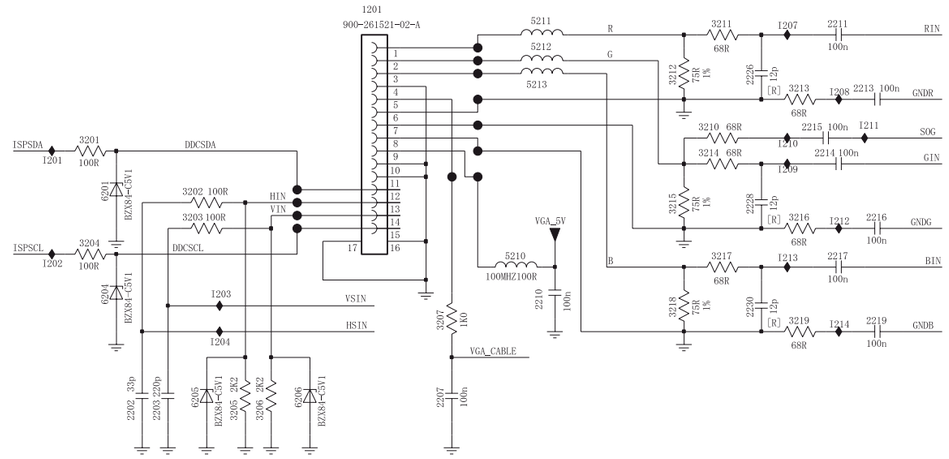
PHILIPS

SCALER BOARD

SB: 61612 x 6

PB: 61622

Ref Des	Reserved
2226	223886715129 12p
2228	223886715129 12p
2230	223886715129 12p
2241	223878615649 100n
3242	232270296001
3244	232270296001
7241-1	935260739118 74LVC14APW
7241-2	935260739118
7241-3	935260739118
7241-4	935260739118
7241-5	935260739118
7241-6	935260739118



EXCEPT 1201 WERE CHIP COMPONENTS.

1201 C4
2202 E3
2203 E3
2207 E4
2210 E5
2211 C6
2213 C7
2214 D6
2215 D6
2216 D7
2217 D6
2219 E7
2226 C6
2228 D6
2230 E6
2241 C8
3201 D2
3202 D3
3203 D3
3204 D2
3205 E3
3206 E3
3207 E4
3210 D6
3211 C6
3212 C6
3213 C6
3214 D6
3215 D6
3216 D6
3217 D6
3218 E6
3219 E6
3241 C8
3242 C9
3243 D8
3244 E9
5210 D5
5211 C5
5212 C5
5213 C5
6201 D2
6204 E2
6205 E3
6206 E3
7241-1 D8
I201 D2
I202 D2
I203 E3
I204 E3
I207 C6
I208 C6
I209 D6
I210 D6
I211 D7
I212 D6
I213 D6
I214 E6
I241 B8
I242 C9
I243 C9
I244 C9
I245 D9
I246 E9
I247 E9

CHN CA-002872		SETNAME LCD SH6			
CLASS_NO	DSUB 170S6FG/00		3138 158 6165		1 2005-02-18
2004-12-15 3					
NAME Peter V./Stella Fann	SUPERS.	4	10	130 - 1	*** A3
MGr CHECK ********	DATE 2004-12-15	© KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V. 2000			

PAINEL SCALER- ESQUEMA ELÉTRICO 2

All rights reserved. Reproduction in whole or in parts is prohibited without the written consent of the copyright owner.

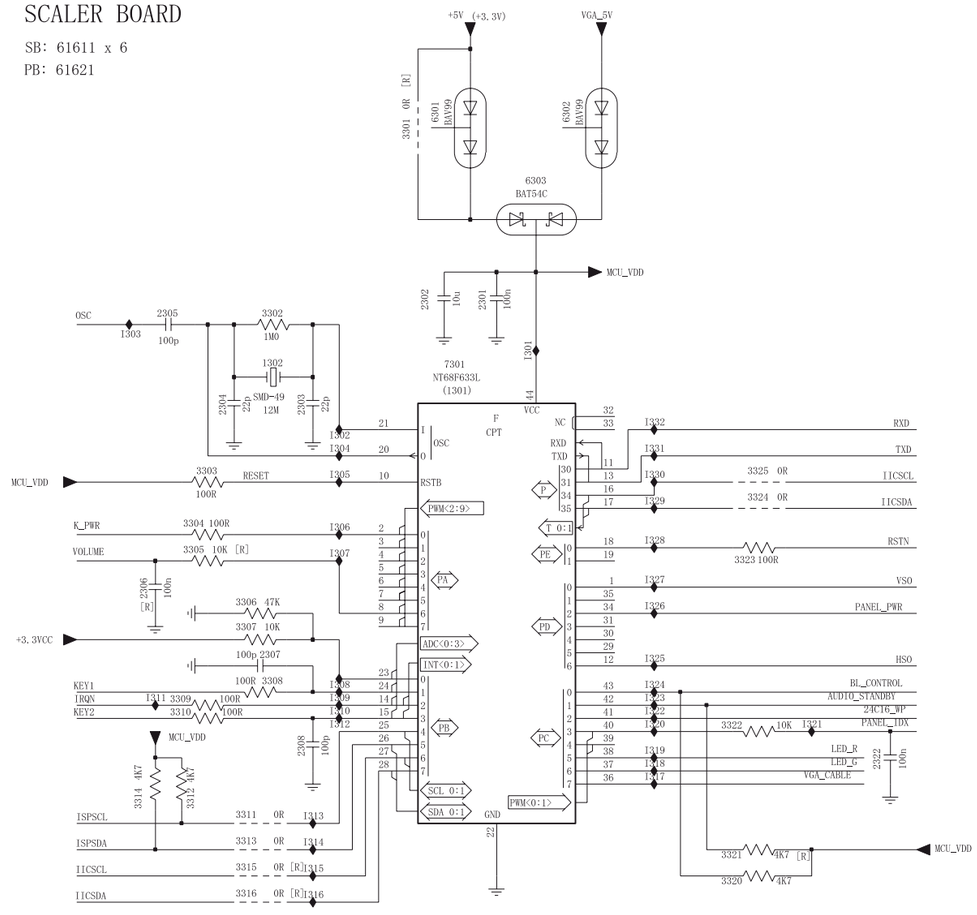
Alle rechten voorbehouden. Verveelvuldiging, geheel of gedeeltelijk, is niet toegestaan dan met schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.

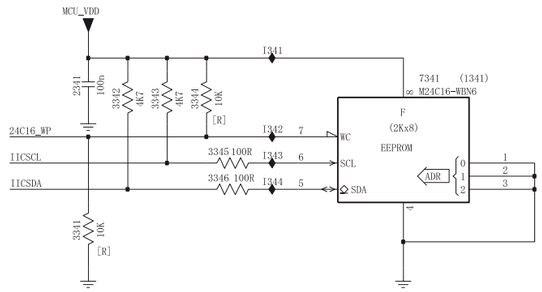
PHILIPS

SCALER BOARD

SB: 61611 x 6

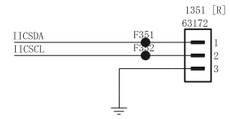
PB: 61621





Ref Des	Reserved
1351	243803100116
	63172
1353	313816876941
	A2501WV2-4P
2306	223878615649
	100n
3301	232273091002
3305	212211805669
	10K
3315	232270296001
3316	232270296001
3321	232270260472
	4K7
3341	232270260103
	10K
3344	212211805669
	10K
3353	232270260101
	100R
3354	232270260101
	100R

ITEM	15″	17″/19″
3301	V	X
6301	X	V

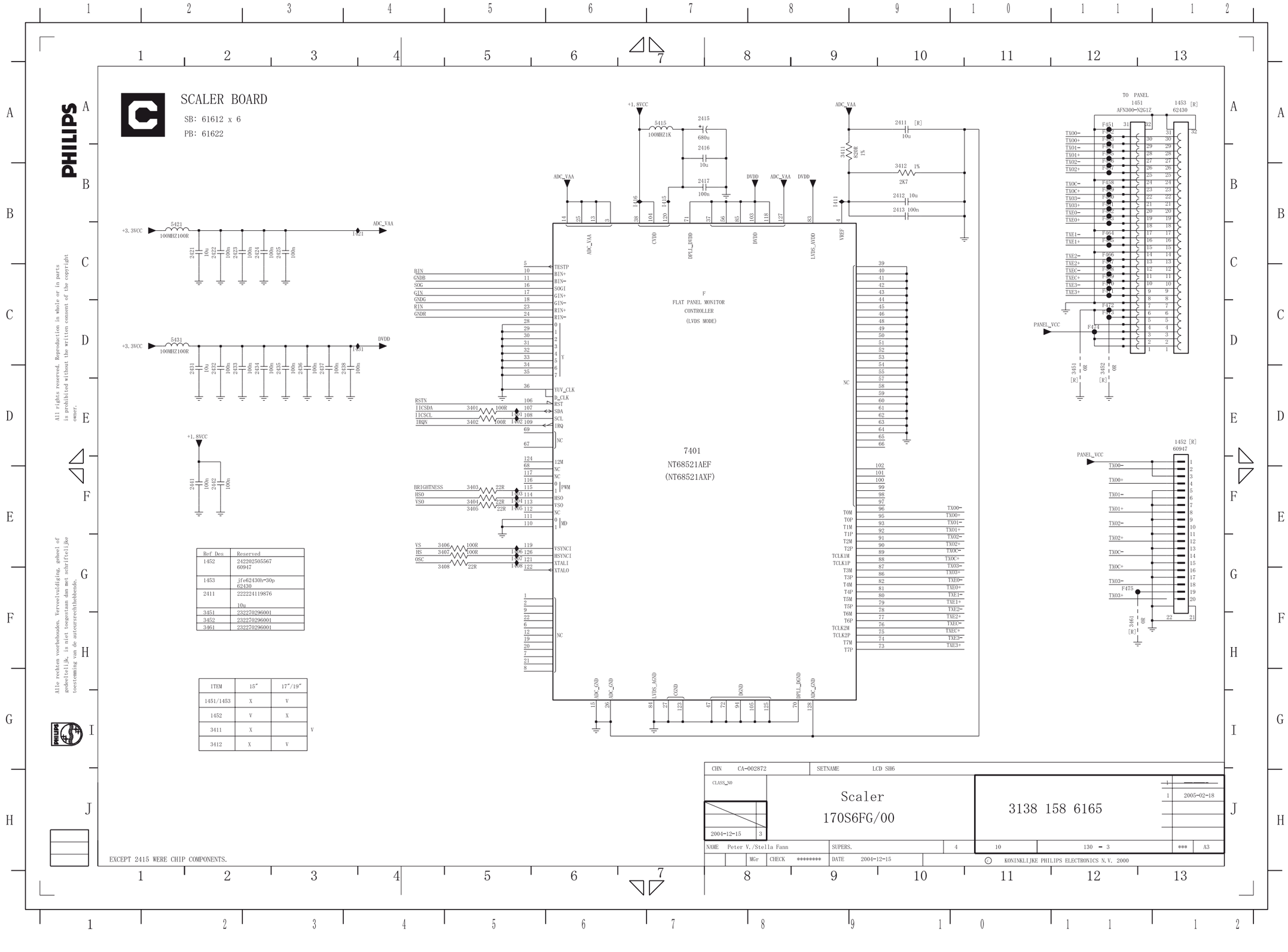


1302	C2
1351	C9
1353	D9
2301	B3
2302	B3
2303	C3
2304	C2
2305	B2
2306	D2
2307	D2
2308	E3
2322	E6
2341	A7
3301	A3
3302	B2
3303	C2
3304	D2
3305	D2
3306	D2
3307	D2
3308	D2
3309	D2
3310	E2
3311	E2
3312	E2
3313	E2
3314	E2
3315	E2
3316	F2
3320	E5
3321	E5
3322	E5
3323	D5
3324	C5
3325	C5
3341	B7
3342	A7
3343	A7
3344	A7
3345	B8
3346	B8
3353	D8
3354	D8
6301	A4
6302	A4
6303	B4
7301	C3
7341	A9
F351	C9
F352	C9
F353	D9
F354	D9
I301	C4
I302	C3
I303	B2
I304	C3
I305	C3
I306	D3
I307	D3
I308	D3
I309	D3
I310	E3
I311	D2
I312	E3
I313	E3
I314	E3
I315	E3
I316	F3
I317	E4
I318	E4
I319	E4
I320	E4
I321	E5
I322	E4
I323	D4
I324	D4
I325	D4
I326	D4
I327	D4
I328	D4
I329	C4
I330	C4
I331	C4
I332	C4
I341	A8
I342	A8
I343	B8
I344	B8

EXCEPT 1351,1353 WERE CHIP COMPONENTS.

CIN ECO-	SETNAME LCD SH6		
CLASS_NO	MICRO 170S6FG/00	3138 158 6165	1 --------
2004-12-15 3			
NAME Peter V./Stella Fann	SUPERS. 4	10	130 - *** A3 2
MGr CHECK ********	DATE 2004-12-15	© KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V. 2000	

ESQUEMA ELÉTRICO - PAINEL SCALER 3



Ref Des	Reserved
1452	242202505567 60947
1453	jfe62430h-30p 62430
2411	222224119876 10u
3451	232270296001
3452	232270296001
3461	232270296001

ITEM	15"	17"/19"
1451/1453	X	V
1452	V	X
3411	X	V
3412	X	V

1451 A11
1452 D12
1453 A12
2411 A9
2412 B9
2413 B9
2415 A7
2416 A7
2417 B7
2421 B2
2422 B2
2423 B2
2424 B3
2425 B3
2431 D2
2432 D2
2433 D2
2434 D3
2435 D3
2436 D3
2437 D3
2438 D4
2441 E2
2442 E2
3401 D5
3402 D5
3403 E5
3404 E5
3405 E5
3406 E5
3407 E5
3408 F5
3411 A8
3412 B9
3451 D11
3452 D11
3461 F11
5415 A7
5421 B2
5431 C2
7401 D7
F451 A11
F452 A11
F453 A11
F454 A11
F455 A11
F456 B11
F457 B11
F458 B11
F459 B11
F460 B11
F461 B11
F462 B11
F463 B11
F464 B11
F465 B11
F466 B11
F467 C11
F468 C11
F469 C11
F470 C11
F471 C11
F472 C11
F473 C11
F474 C11
F475 F11
I401 D5
I402 D5
I403 E5
I404 E5
I405 E5
I406 E5
I407 E5
I408 E5
I411 B8
I415 B7
I416 B6
I421 B4
I431 C4

ESQUEMA ELÉTRICO - PAINEL SCALER 4

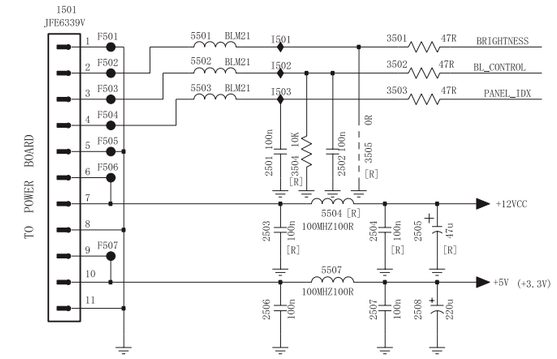
All rights reserved. Reproduction in whole or in parts is prohibited without the written consent of the copyright owner.

Alle rechten voorbehouden. Verveelvuldiging, geheel of gedeeltelijk, is niet toegestaan dan met schriftelijke toestemming van de auteursrechthebbende.

SCALER BOARD

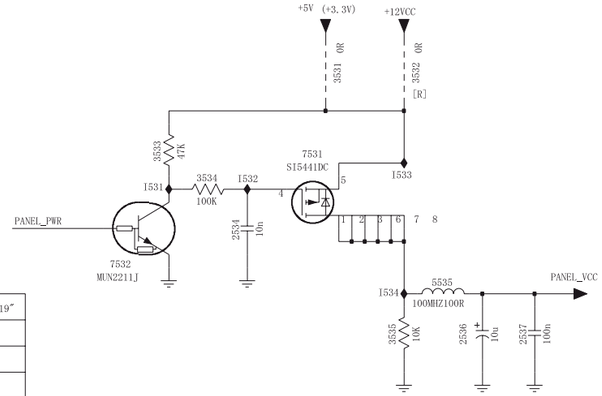
SB: 61612 x 6

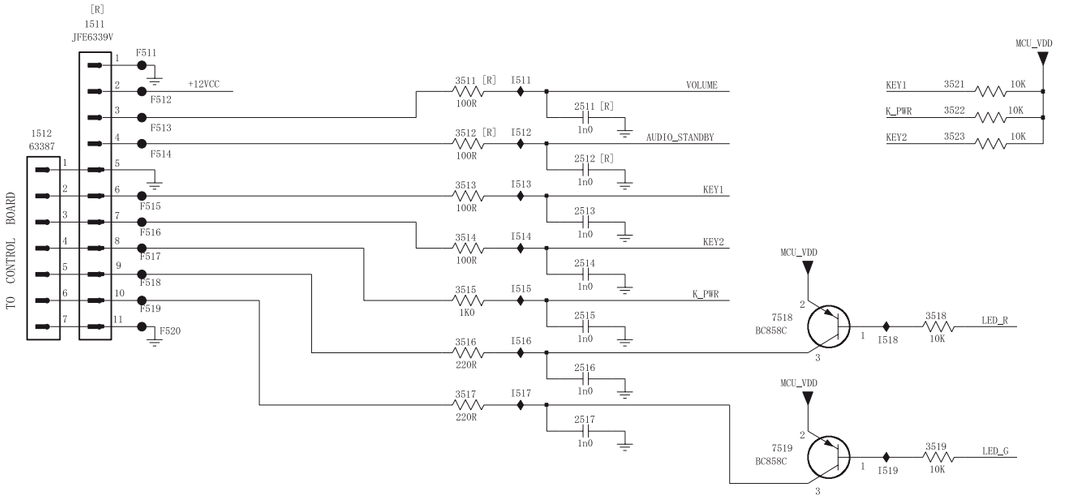
PB: 61622

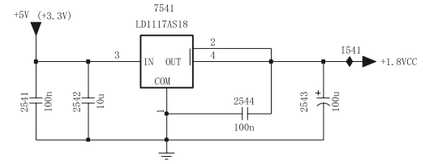


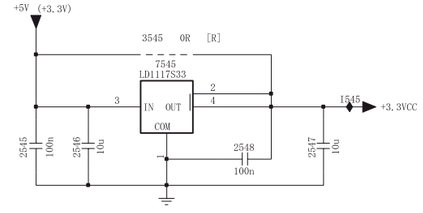
Ref Des	Reserved
1511	313816872071 JFE6339V
2503	223878615649 100n
2504	223878615649 100n
2505	203803527304 100u
2511	223858615623 1n0
2512	223858615623 1n0
3504	212211805669 10K
3505	232270296001
3511	232270260101 100R
3512	232270260101 100R
3532	232271191032
3545	232271191032
5504	242254945579

ITEM	15″	17″/19″
3545	V	X
7545	X	V
2545	X	V
2546	X	V
2547	X	V
2548	X	V







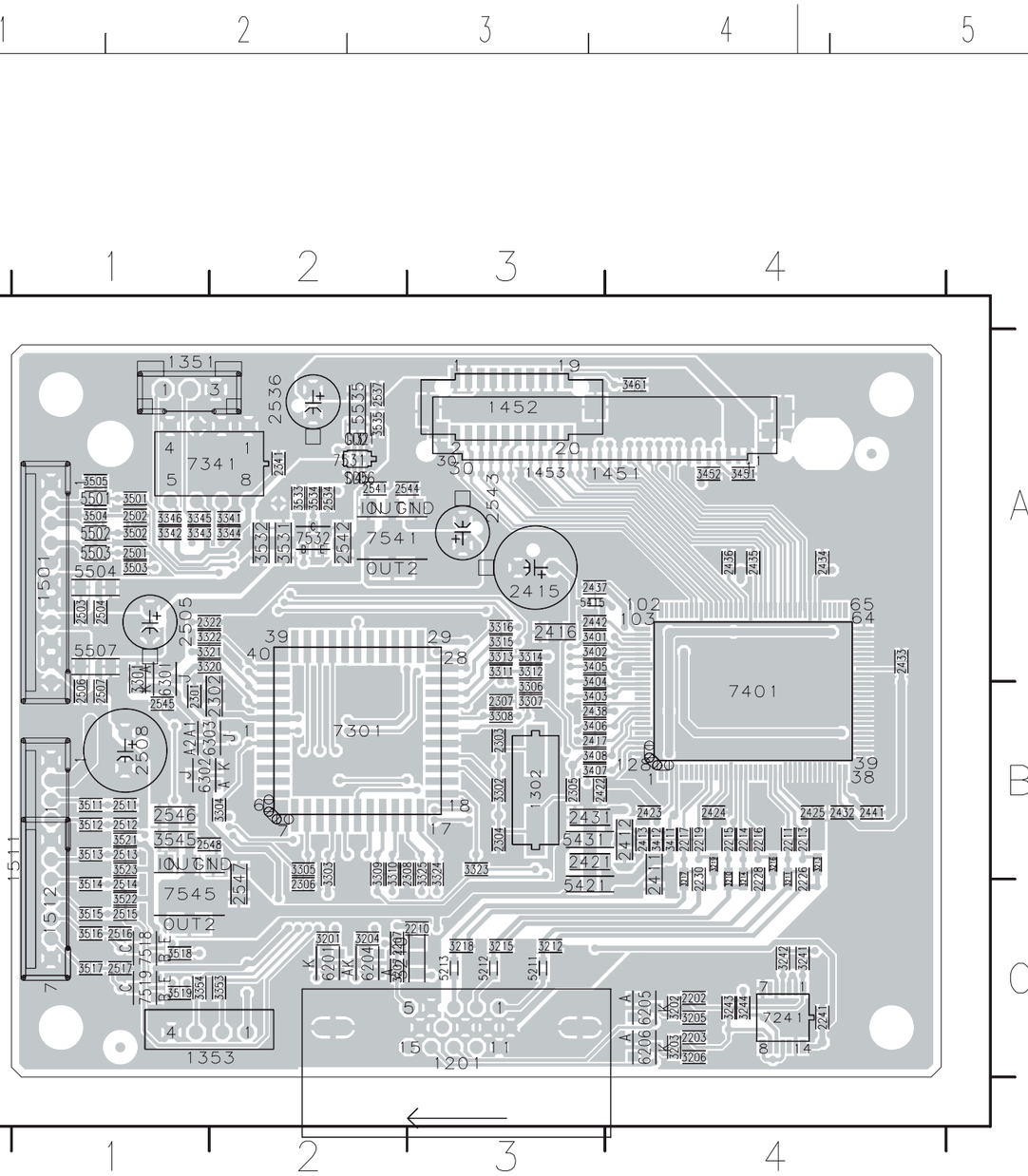


EXCEPT 1501, 1511, 1512, 2505, 2508, 2536, 2543 WERE CHIP COMPONENTS.

1501 A1	F513 D1
1511 D1	F514 D1
1512 D1	F515 E1
2501 B2	F516 E1
2502 B2	F517 E1
2503 B2	F518 E1
2504 B3	F519 E1
2505 B3	F520 E1
2506 C2	I501 A2
2507 C3	I502 B2
2508 C3	I503 B2
2511 D4	I511 D3
2512 D4	I512 D3
2513 E4	I513 E3
2514 E4	I514 E3
2515 E4	I515 E3
2516 F4	I516 E3
2517 F4	I517 F3
2534 B7	I518 E5
2536 C9	I519 F5
2537 C9	I531 B7
2541 D7	I532 B7
2542 D7	I533 B8
2543 D9	I534 B8
2544 D8	I541 D9
2545 F7	I545 F9
2546 F7	
2547 F9	
2548 F8	
3501 A3	
3502 B3	
3503 B3	
3504 B2	
3505 B3	
3511 D3	
3512 D3	
3513 E3	
3514 E3	
3515 E3	
3516 E3	
3517 F3	
3518 E6	
3519 F6	
3521 D6	
3522 D6	
3523 D6	
3531 A8	
3532 A8	
3533 B7	
3534 B7	
3535 C8	
3545 E8	
5501 A2	
5502 B2	
5503 B2	
5504 B2	
5507 C2	
5535 B8	
7518 E5	
7519 F5	
7531 B8	
7532 B7	
7541 D8	
7545 E8	
F501 A1	
F502 B1	
F503 B1	
F504 B1	
F505 B1	
F506 B1	
F507 C1	
F511 D1	
F512 D1	

CHN CA-002872	SETNAME LCD SH6		
CLASS_NO	CONNECTOR 170S6FG/00	3138 158 6165	1 2005-02-18
2004-12-15 3			
NAME Peter V./Stella Fann	SUPERS. 4	130 -	A3 4
CHECK	DATE 2004-12-15	© KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V. 2000	

LAYOUT 1 - PAINEL SCALER

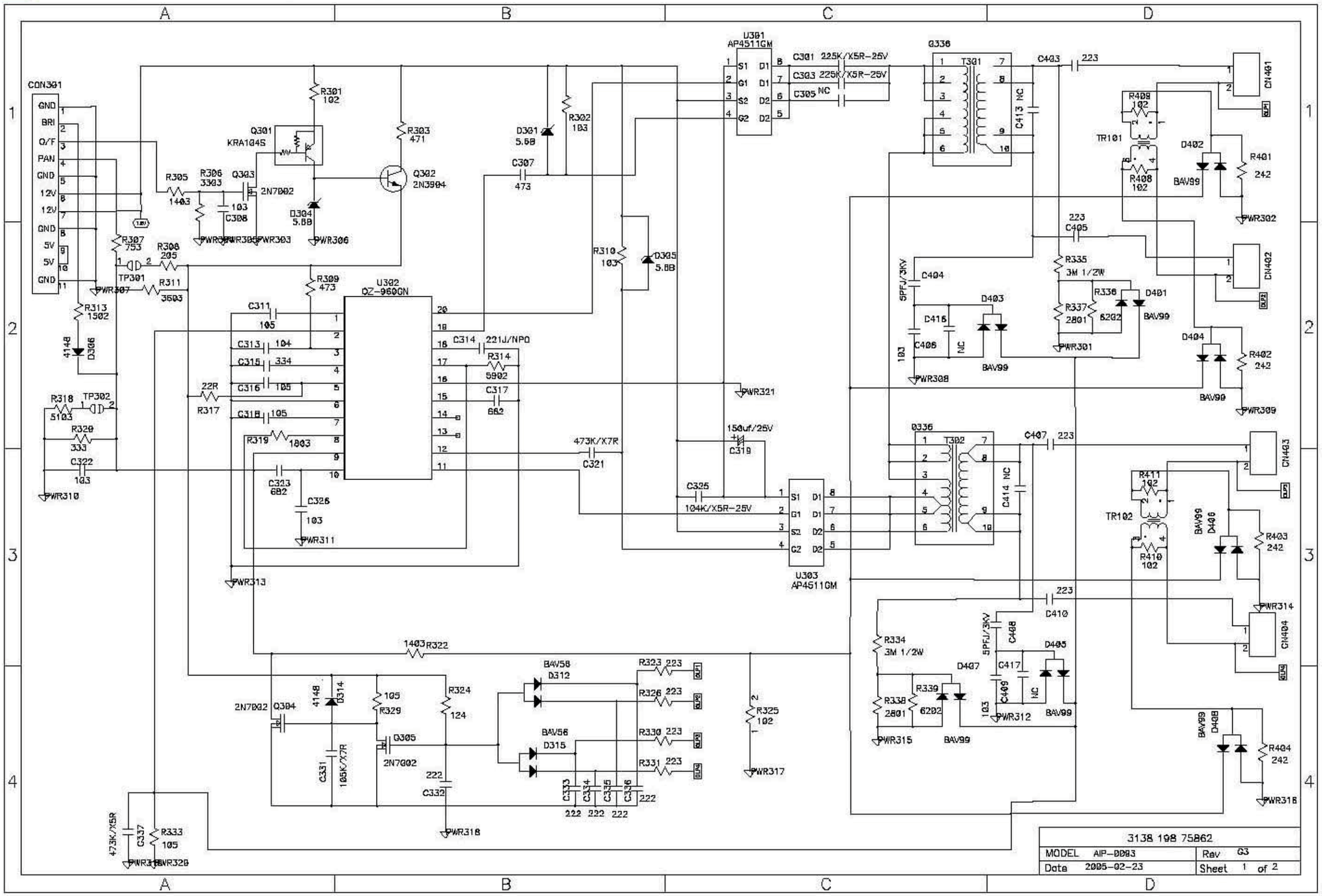


1201	C3	2434	A4	3219	B4	3502	A1	7532	A2
1302	B3	2435	A4	3241	C4	3503	A1	7541	A2
1351	A1	2436	A4	3242	C4	3504	A1	7545	C1
1353	C1	2437	A3	3243	C4	3505	A1		
1451	A4	2438	B3	3244	C4	3511	B1		
1452	A3	2441	B4	3301	A1	3512	B1		
1453	A3	2442	A3	3302	B3	3513	B1		
1501	A1	2501	A1	3303	B2	3514	C1		
1511	B1	2502	A1	3304	B2	3515	C1		
1512	C1	2503	A1	3305	B2	3516	C1		
2202	C4	2504	A1	3306	B3	3517	C1		
2203	C4	2505	A1	3307	B3	3518	C1		
2207	C2	2506	B1	3308	B3	3519	C1		
2210	C3	2507	B1	3309	B2	3521	B1		
2211	B4	2508	B1	3310	B2	3522	C1		
2213	B4	2511	B1	3311	A3	3523	B1		
2214	B4	2512	B1	3312	A3	3531	A2		
2215	B4	2513	B1	3313	A3	3532	A2		
2216	B4	2514	C1	3314	A3	3533	A2		
2217	B4	2515	C1	3315	A3	3534	A2		
2219	B4	2516	C1	3316	A3	3535	A2		
2226	B4	2517	C1	3320	A1	3545	B1		
2228	B4	2534	A2	3321	A1	5210	C2		
2230	B4	2536	A2	3322	A1	5211	C3		
2241	C4	2537	A2	3323	B3	5212	C3		
2301	B1	2541	A2	3324	B3	5213	C3		
2302	B2	2542	A2	3325	B3	5415	A3		
2303	B3	2543	A3	3341	A2	5421	C3		
2304	B3	2544	A2	3342	A1	5431	B3		
2305	B3	2545	B1	3343	A1	5501	A1		
2306	C2	2546	B1	3344	A2	5502	A1		
2307	B3	2547	C2	3345	A1	5503	A1		
2308	B2	2548	B1	3346	A1	5504	A1		
2322	A1	3201	C2	3353	C2	5507	A1		
2341	A2	3202	C4	3354	C1	5535	A2		
2411	B4	3203	C4	3401	A3	6201	C2		
2412	B4	3204	C2	3402	A3	6204	C2		
2413	B4	3205	C4	3403	B3	6205	C4		
2415	A3	3206	C4	3404	A3	6206	C4		
2416	A3	3207	C2	3405	A3	6301	A1		
2417	B3	3210	B4	3406	B3	6302	B1		
2421	B3	3211	B4	3407	B3	6303	B1		
2422	B3	3212	C3	3408	B3	7241	C4		
2423	B4	3213	B4	3411	B4	7301	B2		
2424	B4	3214	B4	3412	B4	7341	A2		
2425	B4	3215	C3	3451	A4	7401	B4		
2431	B3	3216	B4	3452	A4	7518	C1		
2432	B4	3217	B4	3461	A4	7519	C1		
2433	A4	3218	C3	3501	A1	7531	A2		

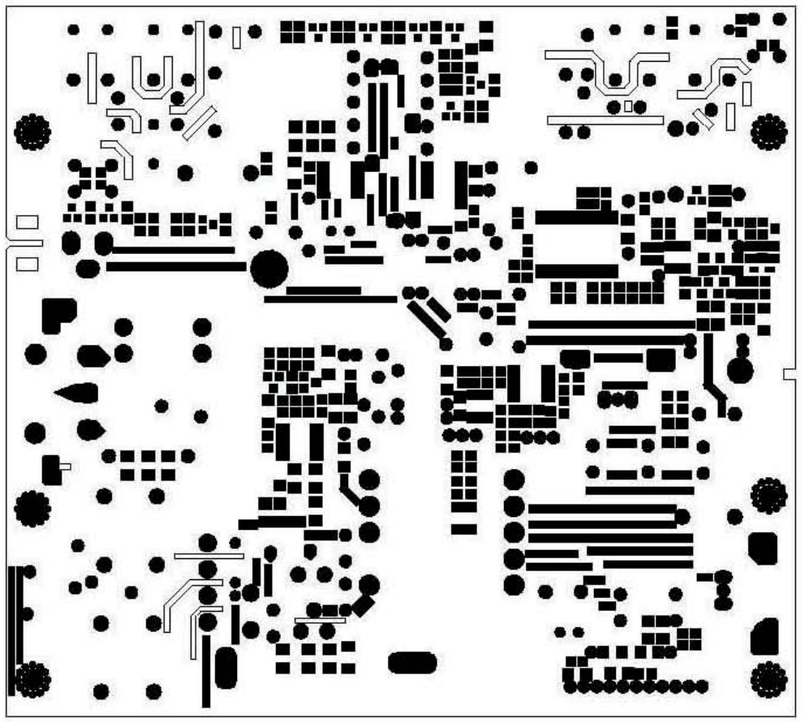
ALL RIGHTS ARE RESERVED. REPRODUCTION IN WHOLE OR IN PART IS PROHIBITED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF THE COPYRIGHT OWNER.

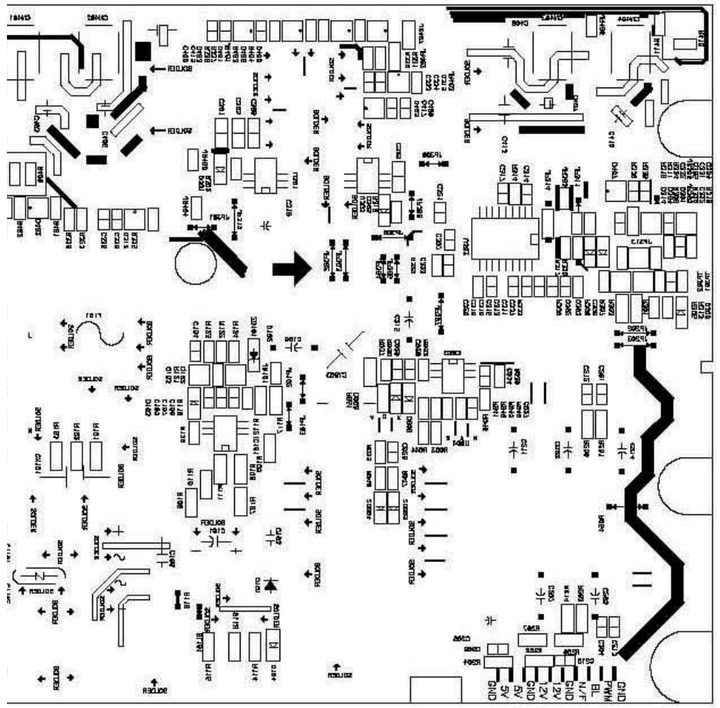
CN: CA-002872	SH6 170		
CLASS NO. 3XX000	Scaler Board LCD SH6 170S6	3138 103 6161	2 2005-02-18 1 ~~2004-12-14~~
2004-12-14			
NAME Peter V./Stella	SUPERS	2 10 132 - 1	A3
CHECK	DATE 2004-12-14	© Philips Electronics N.V.	

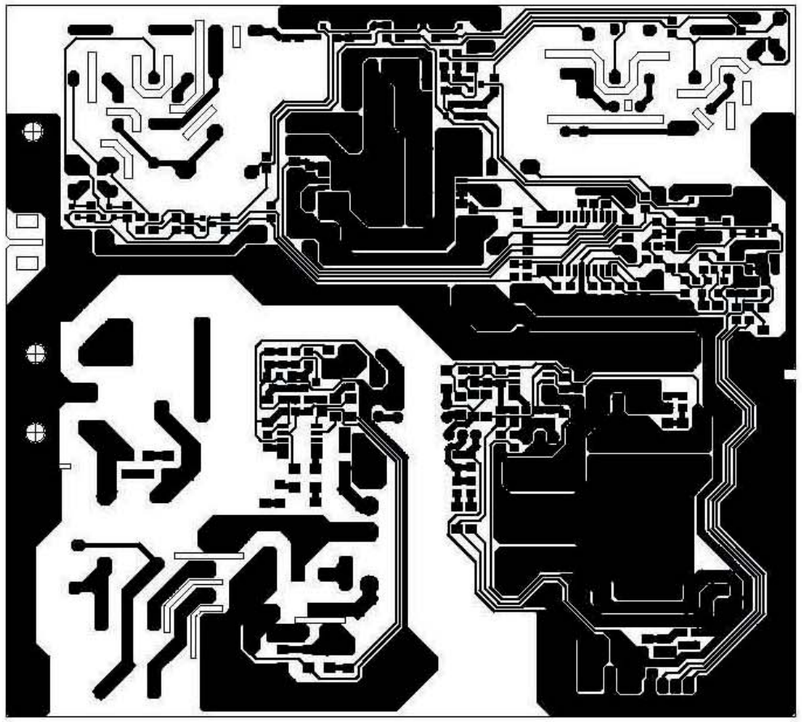
PAINEL POWER - ESQUEMA ELÉTRICO

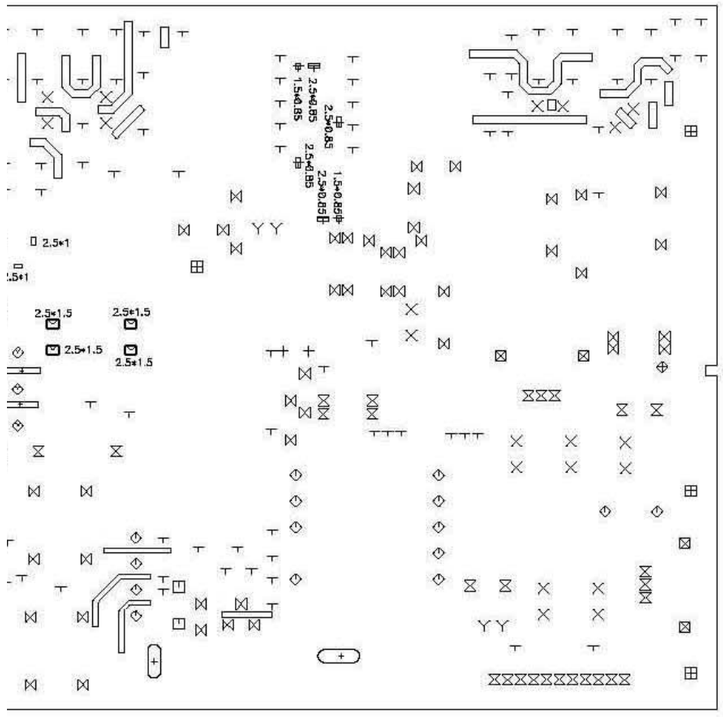


LAYOUT - PAINEL POWER









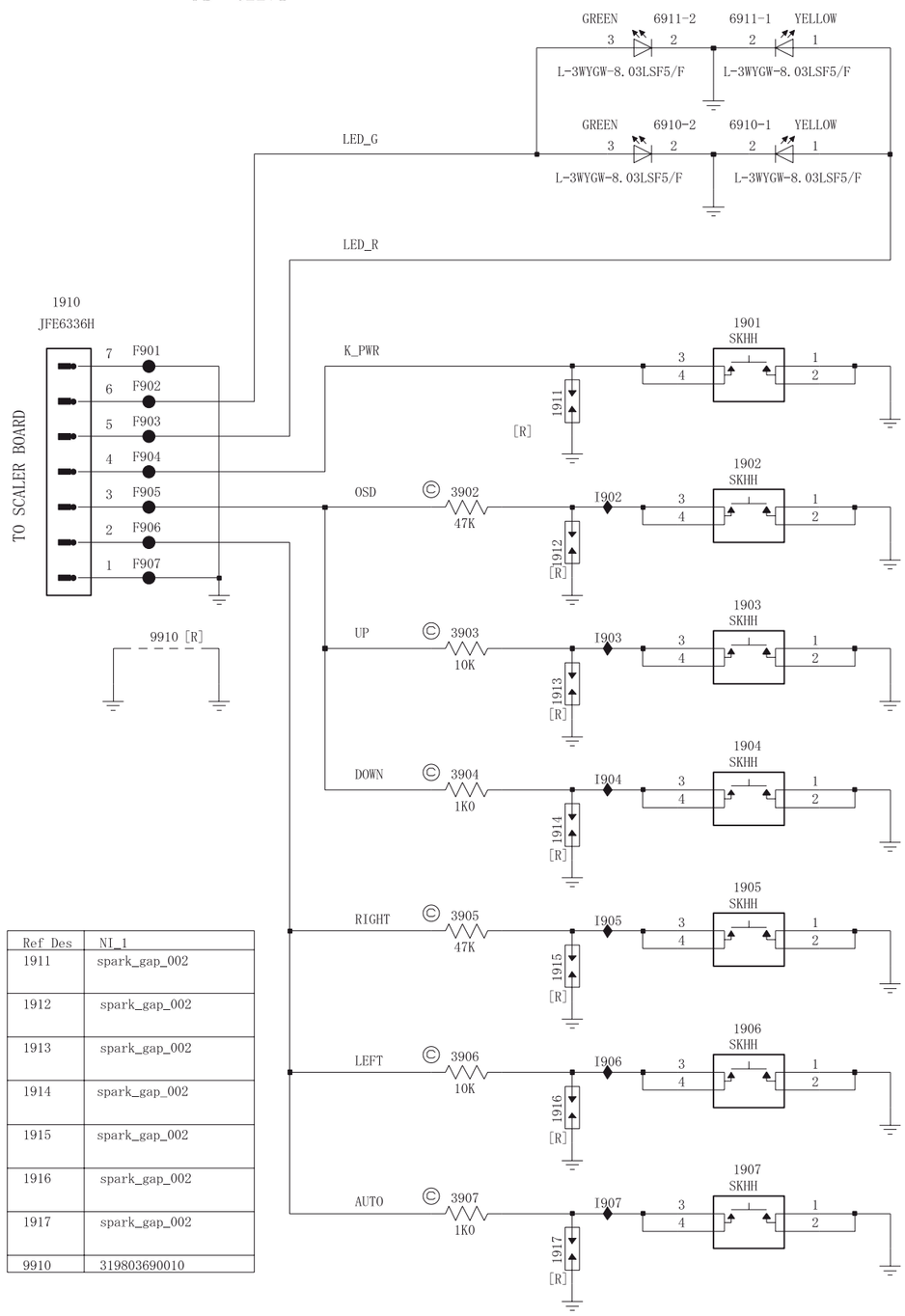
Drill Table			
Hole Dia (mm)	Symbol	Quantity	Plated
0.800	+	2	Yes
0.900	X	20	Yes
0.965	Y	4	Yes
1.000	⊤	87	Yes
1.100	⧖	27	Yes
1.200	⋈	47	Yes
1.400	⊡	2	Yes
1.500	◈	15	Yes
1.700	⊠	4	Yes
2.200	◈	3	Yes
2.500	⊠	4	Yes
2.900	⊕	1	Yes
3.500	⊞	8	Yes
4.500	◈	1	Yes

PHILIPS

All rights reserved. Reproduction in whole or in parts is prohibited without the written consent of the copyright owner.

Control Board

SB: 62261 x20
PB: 62271



Ref Des	NI_1
1911	spark_gap_002
1912	spark_gap_002
1913	spark_gap_002
1914	spark_gap_002
1915	spark_gap_002
1916	spark_gap_002
1917	spark_gap_002
9910	319803690010

© STAND FOR CHIP COMPOMENTS.

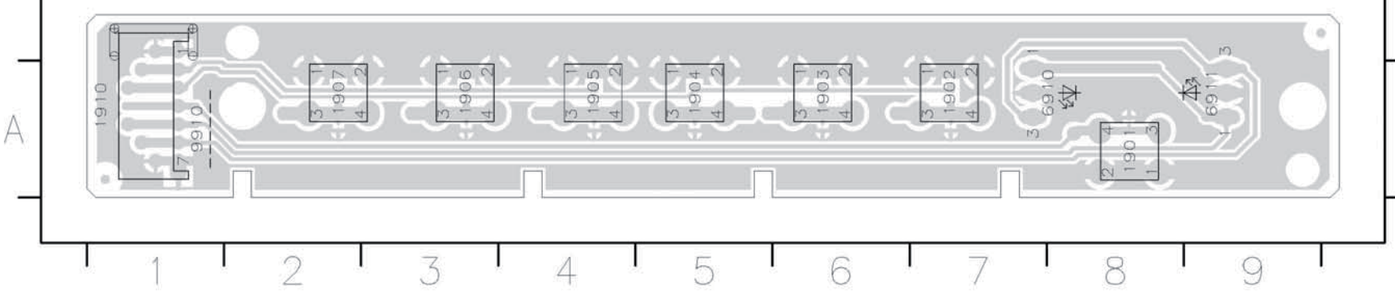
1901 B4
1902 C4
1903 D4
1904 D4
1905 E4
1906 E4
1907 F4
1910 B1
1911 C3
1912 C3
1913 D3
1914 D3
1915 E3
1916 F3
1917 F3
3902 C2
3903 D2
3904 D2
3905 E2
3906 E2
3907 F2
6910-1 B4
6910-2 B3
6911-1 A4
6911-2 A3
9910 D1
F901 B1
F902 C1
F903 C1
F904 C1
F905 C1
F906 C1
F907 C1
I902 C3
I903 D3
I904 D3
I905 E3
I906 E3
I907 F3

CHN CA-	SETNAME LCD SH6		
CLASS_NO	CONTROL BOARD 170C6FS/00	3138 158 6377	1 ------
2005-04-22 3			
NAME Peter V./Stella Fann	SUPERS.	1 10 130 - 1	A4
TY CHECK	DATE 2005-04-22	© ROYAL PHILIPS ELECTRONICS N.V. 2005	

ALL RIGHTS ARE RESERVED. REPRODUCTION IN WHOLE OR IN PART IS PROHIBITED WITHOUT THE WRITTEN CONSENT OF THE COPYRIGHT OWNER.

PHILIPS

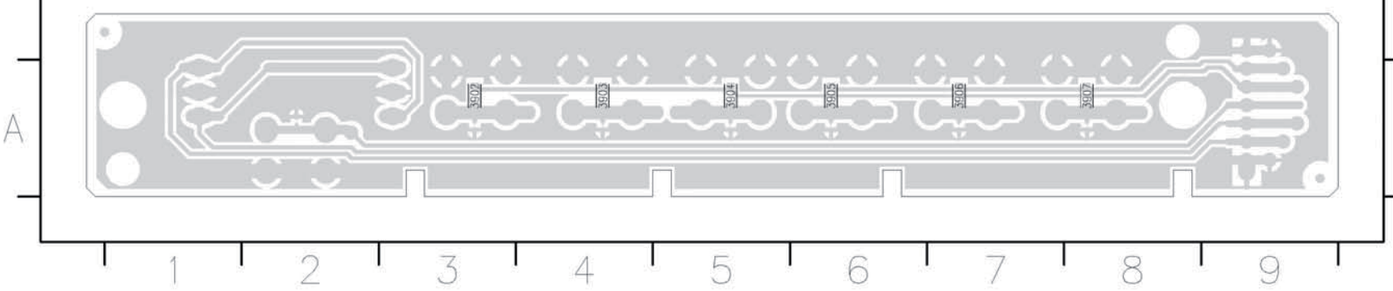
1901 A8 1902 A7 1903 A6 1904 A5 1905 A4 1906 A3 1907 A2 1910 A1 6910 A8 6911 A9 9910 A1



CN: CA-	LCD SH6		
CLASS NO. 3XX000	Control Board LCD 170C6/190C6	3138 103 6226	1 2005-04-20
2005-04-20 3			
NAME Peter V/Joss	SUPERS 2	10 132 - 1	A3
TY CHECK	DATE 2005-04-20 © ROYAL PHILIPS ELECTRONICS N.V.		

PHILIPS

3902 A3 3903 A4 3904 A5 3905 A6 3906 A7 3907 A8



CN: CA-	LCD SH6		
CLASS NO. 3XX000	Control Board LCD 170C6/190C6	3138 103 6226	1 2005-04-20
2005-04-20 3			
NAME Peter V/Joss	SUPERS 2	10 132 - 2	A3
TY CHECK	DATE 2005-04-20 © ROYAL PHILIPS ELECTRONICS N.V.		

VISTA EXPLODIDA